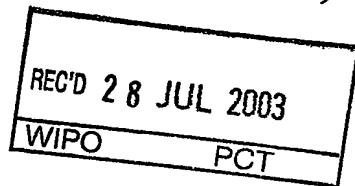


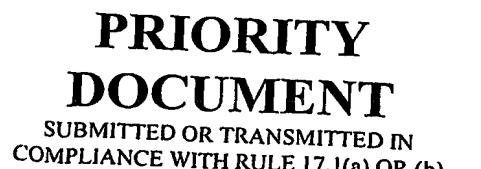
11.07.2003
JL

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 102 39 667.1
Anmeldetag: 26. August 2002
Anmelder/Inhaber: Ludwig Krieger Draht- und Kunststofferzeugnisse GmbH, Karlsruhe, Baden/DE
Bezeichnung: Siebvorrichtung mit Klopfelementen
IPC: B 07 B 1/54

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 03. Juli 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
 Im Auftrag



BEST AVAILABLE COPY

Ludwig Krieger
Draht- und Kunststofferzeugnisse GmbH
Am Storrenacker 15
76139 Karlsruhe-Hagsfeld

CO/de 02/504
26.08.2002

Siebvorrichtung mit Klopfelementen

Die Erfindung betrifft eine Siebvorrichtung mit einer Sieböffnungen aufweisenden Siebmatte und unter der Siebmatte angeordneten Klopfelementen, die gegen die Unterseite der Siebmatte schlagen, um die Siebmatte von dem die Sieböffnungen verstopfendem Siebgut zu befreien.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster 84 35 585 ist eine Siebvorrichtung bekannt mit leistenförmigen Klopfelementen, die auf einer elastischen Matte befestigt sind, die unterhalb der flexiblen Siebmatte angeordnet ist. Beide Matten sind auf Spannwellen befestigt, die sich hin- und herbewegen und damit dafür sorgen, dass die untere Siebmatte gespannt wird und mit den Leisten gegen die Unterseite der oberen Matte schlägt, um Grenzkorn aus den Sieböffnungen der oberen Matte zu lösen. Das Anordnen einer zweiten Matte unterhalb der ersten ist konstruktiv aufwendig und bedeutet einen erheblichen zusätzlichen Montageaufwand.

Aufgabe der Erfindung ist es eine Siebvorrichtung der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass bei einfacher Konstruktion und Montage die Sieböffnungen sicher von Grenzkorn und haftenden Körnern des Siebgutes freigehalten werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Klopfelemente an mindestens einem länglichen gespannten Zugmittel wie einem Seil oder Band befestigt sind, das sich unterhalb der Siebmatte erstreckt.

Das Anordnen der Klopfelemente auf länglichen Zugmitteln ist konstruktiv besonders einfach und führt zu sicheren Reinigungsergebnissen.

Vorzugsweise wird vorgeschlagen, dass die Klopfelemente kugelförmig sind. Auch vorzugsweise wird vorgeschlagen, dass die Zugmittel quer, längs oder schräg zur Förderrichtung des Siebgutes verlaufen.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Siebmatte von einem auswechselbaren Siebelement gebildet ist, das mit einem nach unten vorstehenden Rahmen die Siebmatte allseitig umgibt, wobei durch mehrere Siebelemente die Siebfläche einer Siebmaschine bildbar ist. Damit weist jedes auswechselbare Siebelement eine eigene Einrichtung zum Freihalten der Sieboffnungen von Grenzkorn und haftenden Körnern auf.

Eine besonders einfache Montage und Auswechselbarkeit wird erreicht, wenn die Enden des Zugmittels am Rahmen des Siebelements formschlüssig lösbar insbesondere rastend befestigt sind.

Alternativ wird vorgeschlagen, dass die Klopfelemente unterhalb einer über die gesamte Breite einer Siebmaschine gespannten Siebmatte angeordnet sind, wobei die Enden des zwei oder mehrere Klopfelemente tragenden Zugmittels an den Seiten der Siebmaschine befestigt sind. Hierbei können die Enden des Zugmittels formschlüssig lösbar insbesondere rastend an den Seiten der Siebmaschine befestigt sein. Auch ist hierbei von Vorteil, wenn zwischen den Klopfelementen Traversen auf der Siebmaschinenunterkonstruktion befestigt sind, die das Zugmittel stützen.

Vorzugsweise wird vorgeschlagen, dass die Traversen quer oder längs zur Förderrichtung des Siebgutes verlaufen.

Eine besonders leichte Auswechselbarkeit der Klopfelemente wird erreicht, wenn die Siebmatte mit zwei gegenüberliegenden Rändern lösbar an den Seiten der Siebmaschine insbesondere einhakend befestigt ist. Konstruktiv wäre es einfach, wenn das Zugmittel durch die Klopfelemente hindurch verläuft. Hierbei ist auch die Auswechselbarkeit der Klopfelemente gegenüber dem Zugmittel erreichbar.

Eine alternative Befestigung wird vorgeschlagen, wenn an der Unterseite des Siebes Flacheisen vorstehen, die im Kunststoff des Siebes eingelassen sind und an denen die Zugelemente befestigt sind.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen

- Figur 1 einen senkrechten Schnitt durch ein einzelnes einen Rahmen aufweisendes Siebelement mit nur einem Klopfelement auf dem Zugmittel;
- Figur 2 das Siebelement nach Figur 1 mit zwei Klopfelementen auf dem Zugmittel;
- Figur 3 das Siebelement nach Figur 1 oder 2 mit zwei darunter angeordneten gelösten Zugmitteln mit einem und zwei Klopfelementen;
- Figur 4 einen senkrechten Schnitt durch eine Siebmaschine mit einer über die gesamte Breite der Siebmaschine gespannten Siebmatte und darunter angeordneten Klopfelementen.

In den Figuren 1 bis 3 ist ein Siebelement 1 dargestellt mit einer rechteckförmigen Siebmatte 2, die auf allen vier Seiten von einem Rand 3 umgeben ist, der als Rahmen die Siebmatte 2 nach unten hin überragt. Siebmatte 2 und Rand 3 sind aus Kunststoff hergestellt und aneinander befestigt, insbesondere angeklebt, gemeinsam vergossen oder angeschweißt, oder Siebmatte und Rand bzw. Rahmen sind einstückig aus Kunststoff hergestellt. Als Kunststoff wird vorzugsweise Polyurethan verwendet. Mehrere dieser Siebelemente bilden die Siebfläche einer Siebmaschine und sind einzeln leicht auswechselbar.

In dem Rand 3 bzw. Rahmen ist an dessen Unterseite eine sich nach unten öffnende Nut oder Öffnung 4 eingebracht, in die die beiden Enden 6 eines länglichen gespannten Zugmittels 5 befestigt sind. Hierzu sind die Enden 6 des Zugmittels 5 verdickt ausgeführt und diese Verdickungen besitzen die Größe und Form der Öffnung 4, so dass die Enden 6 formschlüssig in den Öffnungen 4 gehalten sind.

Die Öffnungen 4 im Rand 3 bzw. Rahmen können auch derart ausgeführt sein, dass sie einen nach innen ragenden Vorsprung besitzen, der von dem Ende 6 überwunden werden muss, so dass eine rastende Befestigung gegeben ist.

Auf dem Zugmittel 5 sind Klopfelemente 7 befestigt, die vorzugsweise aus Kunststoff bestehen und verschiedene Formen aufweisen können. In allen Ausführungsbeispielen sind die Klopfelemente 7 kugelförmig ausgeführt.

Die Zugmittel mit ihren darauf angeordneten Klopfelementen können quer, längs oder schräg zur Förderrichtung des Siebgutes angeordnet sein.

Das in Figur 4 dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt eine Siebmaschine mit einer über die gesamte Breite der Siebmaschine angeordneten Siebmatte 8, deren beide Ränder Spannfalze 9 bilden, die Spannschienen 10 hinterhaken, die an den Seitenwangen 11 der Siebmaschine befestigt sind. Hierdurch wird die Siebmatte 8 als Spannmatte in der Siebmaschine sicher gehalten.

Unterhalb der Siebmatte 8 ist ein Zugmittel 5 befestigt, wobei die beiden Enden des Zugmittels an den Seitenwangen 11, insbesondere an den Auflagen 13 der Seitenwangen 11 lösbar befestigt sind. Hierzu kann in der Auflage 13 eine Bohrung angeordnet sein.

Auf der Unterkonstruktion der Siebmaschine sind Traversen 12 befestigt, auf denen das Zugmittel 5 aufliegt, wobei zwischen jeder Traverse 12 mindestens ein Klopfelement 7 auf dem Zugmittel angeordnet ist. In der Figur 4 ist zu beachten, dass die Teile in einem voneinander abgehobenen Zustand dargestellt sind.

Die Traversen 12 können quer oder längs zur Förderrichtung des Siebgutes angeordnet sein, je nachdem wie das Sieb 8 eingebaut ist. Bei längs gespanntem Sieb 8 verlaufen die Traversen quer zur Förderrichtung.

In einer weiteren, nicht dargestellten Ausführungsform sind an der Unterseite des Siebes Flacheisen in das Kunststoffmaterial des Siebes eingelassen, die nach unten vorstehen und an denen das Zugelement oder die Zugelemente befestigt sind.

26.08.2002

Patentansprüche

1. Siebvorrichtung mit einer Sieböffnungen aufweisenden Siebmatte (2, 8) und unter der Siebmatte angeordneten Klopfelementen (7), die gegen die Unterseite der Siebmatte schlagen, um die Siebmatte von dem die Sieböffnungen verstopfendem Siebgut zu befreien, dadurch gekennzeichnet, dass die Klopfelemente (7) an mindestens einem länglichen gespannten Zugmittel (5) wie einem Seil oder Band befestigt sind, das sich unterhalb der Siebmatte (2, 8) erstreckt.
2. Siebvorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zugmittel (5) quer, längs oder schräg zur Förderrichtung des Siebgutes verlaufen.
3. Siebvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Siebmatte (2) von einem auswechselbaren Siebelement gebildet ist, das mit einem nach unten vorstehenden Rahmen (3) die Siebmatte allseitig umgibt, wobei durch mehrere Siebelemente (2) die Siebfläche einer Siebmaschine bildbar ist.
4. Siebvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden (6) des Zugmittels (5) am Rahmen (3) des Siebelements (2) formschlüssig lösbar insbesondere rastend befestigt sind.
5. Siebvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Klopfelemente (7) unterhalb einer über die gesamte Breite einer Siebmaschine gespannten Siebmatte (8) angeordnet sind, wobei die Enden des zwei oder mehrere Klopfelemente (7) tragenden Zugmittels (5) an den Seiten (11) der Siebmaschine befestigt sind.

6. Siebvorrichtung nach Anspruch 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Enden (6) des Zugmittels (5) formschlüssig lösbar insbesondere rastend an den Seiten der Siebmaschine befestigt sind.
7. Siebvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass zwischen den Klopfelementen (7) Traversen (12) auf der Siebmaschinenunterkonstruktion befestigt sind, die das Zugmittel (5) stützen.
8. Siebvorrichtung nach Anspruch 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Traversen (12) quer oder längs zur Förderrichtung des Siebgutes verlaufen.
9. Siebvorrichtung nach den Ansprüchen 4 bis 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Siebmatte (8) mit zwei gegenüberliegenden Rändern lösbar an den Seiten (11) der Siebmaschine insbesondere einhakend befestigt ist.
10. Siebvorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass das Zugmittel (5) durch die Klopfelemente (7) hindurch verläuft.
11. Siebvorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Klopfelemente (7) kugelförmig sind.
12. Siebvorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass an der Unterseite des Siebes Flacheisen vorstehen, die im Kunststoff des Siebes eingelassen sind und an denen die Zugelemente befestigt sind.

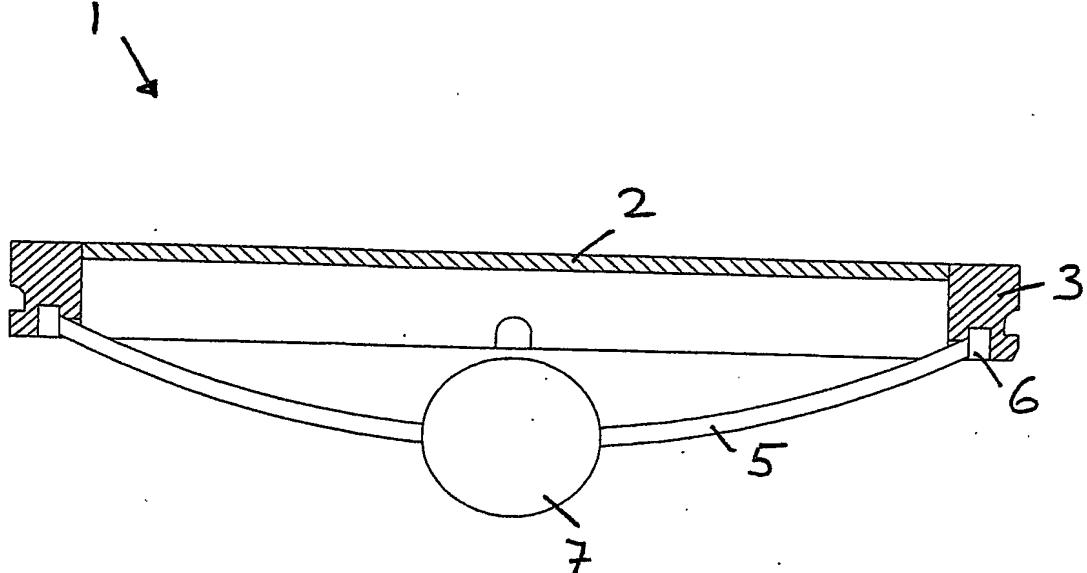


Fig. 1

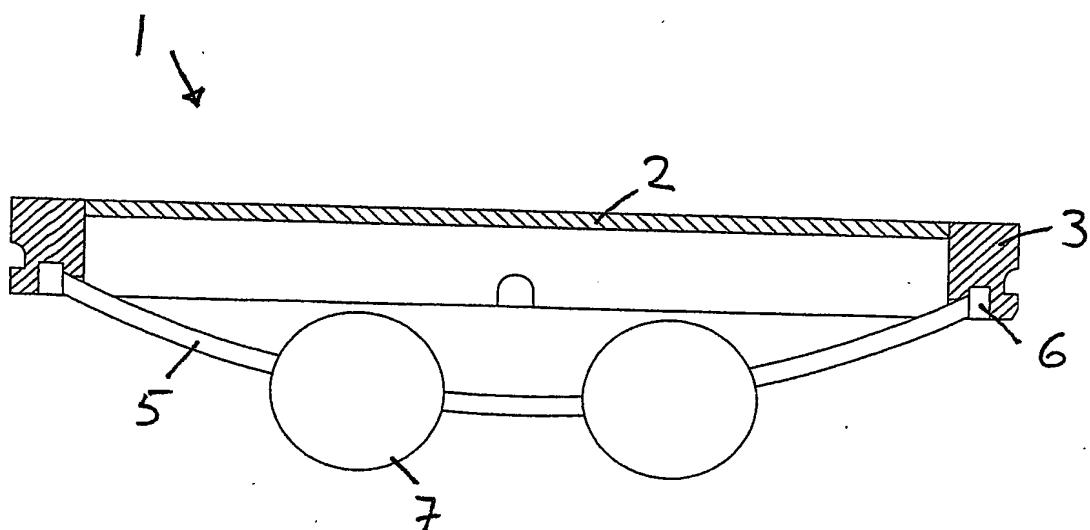


Fig. 2

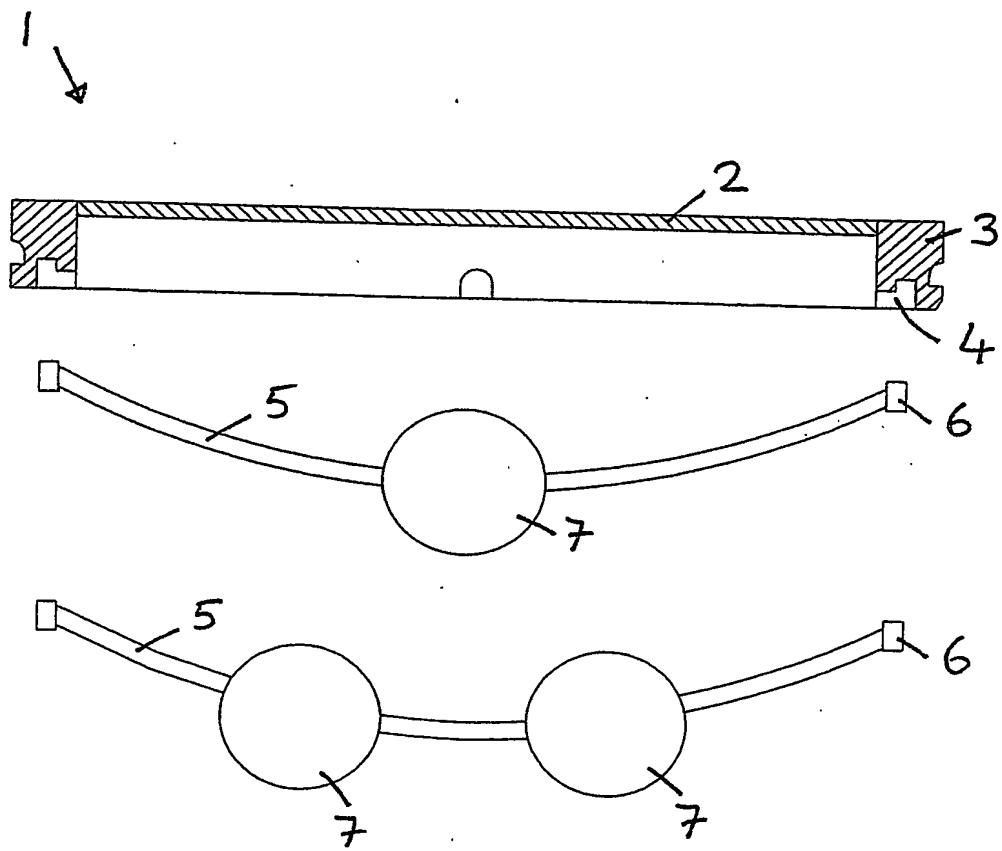
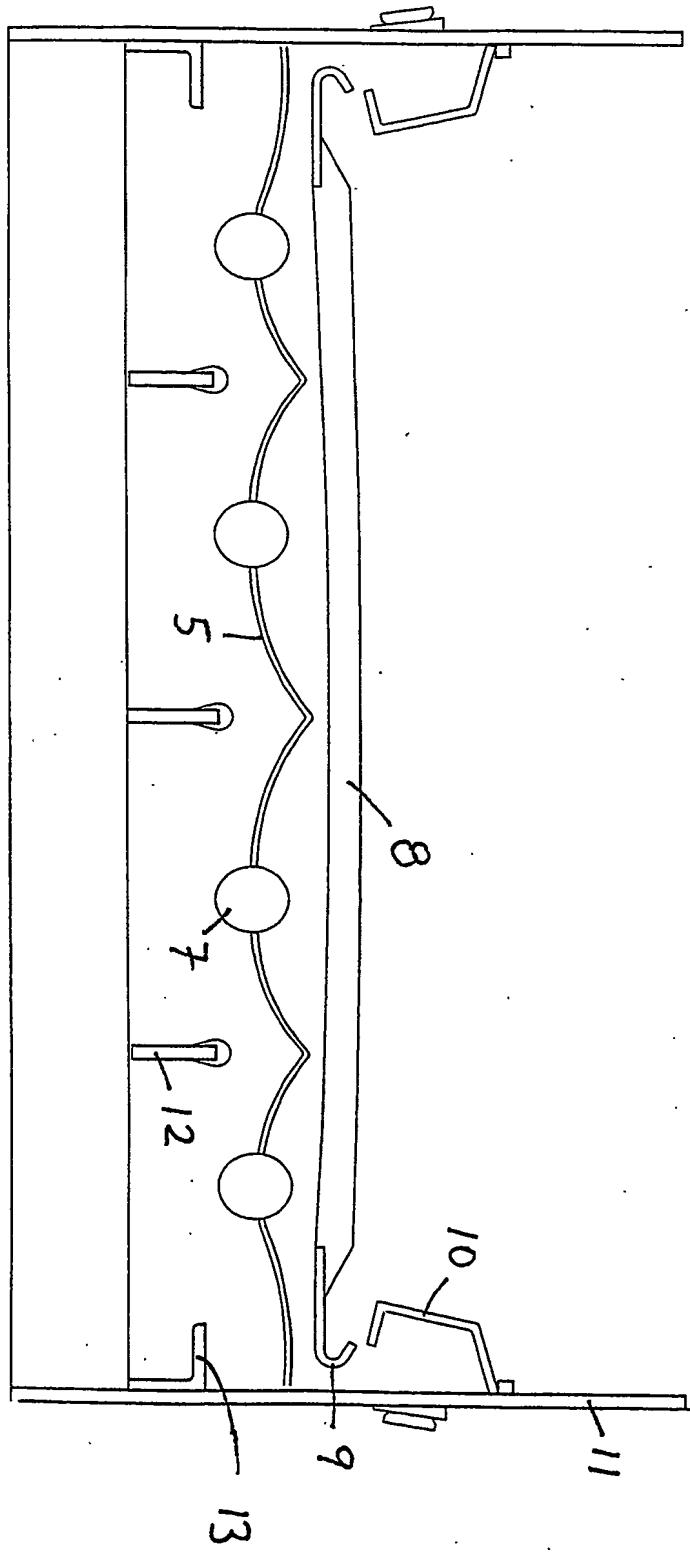


Fig. 3

Fig. 4



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.